

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ  
ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**

*“Агрономия ва тупроқшунослик”*

*кафедраси*

*“Тупроклар бонитировкаси” фанидан*

*“Тупрокларни бонитировкалаш услублари”*

*Мавзуси буйича*

**Реферат**

*Бажарди:*

*Х.Т.Ортикова*

**Бухоро – 2014 й**

## МАВЗУ: «*Тупроқларни бонитировкалаш услублари*».

### **Режа:**

1. Тупроқни баҳолаш муаммолари.
2. Тупроқ бонитировкасини ўтказиш услуби.
3. Тупроқни бонитировкалаш давлари.

### ***Адабиётлар: 2,3,5***

1. Халқ хўжалигини режали ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни жойлаштириш ва ихтисослаштириш, ерларни мелиорациялаштириш билан боғланган чора тадбирларни ўтказиш каби қатор масалалар, умуман тупроқ қопламидан маълумотлар зарурлигини тақоза этади.

Бундай маълумотлар тупроқ қопламини харитага тушириш, тупроқларнинг хосса ва хусусиятларини ҳар томонлама ўрганиш, биоиклим, ўсимлик ўсиши шароитларини ҳисобга олган ҳолда йиғилади. Ҳозирги кунда тупроқларни баҳолашда иккита йўналиш мавжуд: 1) тупроқда етиштирилган ҳосил миқдори бўйича; 2) тупроқнинг хоссаларини ҳисобга олган ҳолда балл бонитетларини белгилаш. Лекин, масалага чуқурроқ ёндошадиган бўлсак, шу нарса кўзга ташланадики, ҳар иккала ҳолда ҳам, биз тупроқ унумдорлиги даражаси тўғрисида аниқ маълумот ола билмаймиз. Аввало, тупроқ унумдорлиги нисбийдир, яъни ўсимликларнинг тупроқ хоссаларига талаби бир хил эмас. Шунингдек, ўсимликларнинг ҳосили унинг нави, жойларнинг иқлим, ижтимоий – техник шароитлари билан чамбарчас боғлиқ. Бевосита тупроқларнинг хосса ва хусусиятларига асосланиб, уларни сифат жиҳатдан баҳолаш назарий жиҳатдан бўлса ҳам, амалиётда кам қўлланилади.

Юқорида таъкидланганидек, бунда биз тупроқнинг потенциал унумдорлигини белгилаймиз, лекин бу унумдорлик тупроқларнинг иқтисодий унумдорлиги ва баҳосидан сезиларли фарқланиш табиийдир.

Ҳозирги иқтисодий ислохатлар ўтказилаётган, мулкчиликнинг ҳар хил шакллари ривожлантирилаётган, ерлардан олинадиган озиқ-овқатларга талаб

кучаётган бир пайтда тупроқларни баҳолаш қандай амалга оширилиши зарур? Бизнинг фикримизча, бу муаммо босқичма – босқич ҳал қилиши, тупроқ ва ер тупроқ унумдорлиги ва ерларнинг иқтисодий баҳолари тушунчалари аниқлаб олиши керак.

Биринчи босқичда тупроқларнинг потенциал унумдорлиги у ёки бу ўсимлик ёки ўсимликлар гуруҳи учун баҳоланади. Бунда, албатта тупроқларнинг генезиси, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида юзага келган хосса ва хусусиятлари, уларнинг маълум ўсимликларнинг талабини қондира олиш даражаси ҳисобга олинади. Шунинг қайд қилиш керакки, Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг унумдорлигини баҳолаш учун биринчи услубий кўрсатма 60 йилларда яратилган. У тупроқларнинг кам хусусиятларини ҳисобга олади.

90 йилларнинг бошида суғориладиган тупроқларнинг унумдорлигини баҳоловчи қўлланма яратилди. Унинг олдинги кўрсатмадан фарқи, асосий кўрсаткич қилиб, тупроқларнинг мелкозем қалинлиги ва механик таркиби қабул қилинган. Ҳар иккала кўрсатма ҳам қатор камчиликлардан холи эмас. Бу масалани алоҳида таҳлил қилиш лозим деб ҳисоблаймиз. Бу ерда асосий эътиборни Республикада икки йўналишда тупроқ унумдорлигини баҳолаш бўйича яратилган кўрсатмаларда, тупроқларнинг потенциал унумдорлиги ғўза тизимидаги ўсимликлар учунгина яроқли эканлигига ғўза тизимидаги ўсимликлар учунгина яроқли эканлигига қаратмоқчимиз.

Олимларнинг фикрича, тупроқларнинг потенциал унумдорлигини баҳолаб олсак, у халқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларни иқтисодий жihatдан баҳолашга имкон яратади. Бу баҳолашнинг иккинчи босқичидир. Маълумки, “тупроқ сифати” ва “ер сифати” баҳолари, худди “тупроқ” ва “ер” тушунчалари сингари бир хил эмасдир. Ер ҳар бир хўжалик, қишлоқ, дала, ҳудудлари чегараси, уни ишлатиш билан бўлган табиий хусусиятлари-маълум майдон, географик жойлашиши ва ш.к. билан тасифланади. Ана шундай кўриниб турибдики, ер манбаларини баҳолашда тупроқ унумдорлиги билан бир қаторда жойларнинг ижтимоий-иқтисодий тасифини ҳам ҳисобга олиш керак.

Ерларни иқтисодий жihatдан баҳолаш, уларни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг асосий воситаси сифатида баҳолашнинг охириги босқичидир.

Ерларни иқтисодий жихатдан баҳолашда ишлаб чиқаришга сарфланган маблағ ва меҳнатнинг самарадорлиги олинган ҳосил ва унинг сифати каби кўрсаткичлари ҳисобга олинади. Лекин, асосий, бош кўрсаткич тупроқ унумдорлиги даражаси бўлиб қолиши шартдир.

Бунда асосий эътибор тупроқ унумдорлигига, яъни тупроқнинг пайдо бўлиши жараёнида ривожланадиган энг муҳим объектив хусусиятини баҳолашга қаратилмоғи лозим. Бу кўрсаткич суғориладиган тупроқларда инсон таъсирида доимо ўзгариб туради. Ўзгаришлар доимо бир йўналишда кечмайди, аксинча улар ерларда фойдаланиш усуллари билан боғлиқ ҳолда ҳам ижобий, ҳам салбий бўлиши мумкин.

Тупроқ унумдорлигини баҳолашда, тупроқ унумдорлиги моделлардан фойдаланиш, тупроқ ҳақида йиғилган маълумотларни тўлароқ мақсадга мувофиқ ишлатиш имкони беради. (Қўзиев.Р.Қ.)

2. Тупроқ бонитировкаси ишлари тупроқшунослик ва агрохимик текширишлар сингари уч этапга бўлиб аниқланади.:

1. Тайёрлов камерал; II. Дала; III. Камераланалитик ишлар.

Тайёрлов камерал ишларининг асосий вазифаси вилоятлар тупроқларига оид китобларни ўрганиш, қишлоқ хўжалик ўсимликлари ҳосили тўғрисидаги материалларни йиғиш, тупроқнинг табиий сифати билан ҳосили ўртасида корреляцияни (боғлиқликни) топиш, шулар асосида вилоят республикадаги асосий тупроқларнинг бонитировка шкаласини тузиш ҳисобланади.

Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов камерал даври.

Бу даврда илоят учун объект кўрсаткичлари ва тупроқ хусусиятлари асосида бонитировка шкалалари тузилади. “Уздаверлойиха” раҳбарлигида илмий текшириш институтлари, тупроқшунослик кафедралари иштирокида шкалалар тузилади. Бу ишларда тупроқшуносликлардан ташқари яна статистик материалларни йиғиш учун статистлар, уларни қайта ишлаш учун эса математик статистлар иштирок этишади.

Бонитировка шкалаларини тупроқ хусусиятлари ва ҳосили асосида тузишда қуйидаги маълумотлар керак.

1. Тупроқ картаси ёки агротупроқ райони вилоятлар учун экспериментал хўжаликлар чегаралари берилган карталари бўлиши керак. Йирик масштабда съёмка қилинган хўжаликларнинг материаллари I: 10000 – I: 25000 гача баъзан I: 50000 ва I: 5000 масштабдаги карталар агрохимик картограммалар, мелиорация ва эрозияга қарши курашга олд аналитик маълумотлари бўлган ҳисоблар, ифодаланган маълумотлар бўлиши керак.

2. Иқлим маълумотлари ўртача йиллик температура ва температуралар йиғиндисини йиллик ўртача ёғин миқдори, совуқ бўлмаган кунларнинг узунлиги, иқлим справочниклари ва бошқалари керак:

3. Ердан фойдаланувчиларнинг давлат регистрацияси материаллари, ернинг миқдори ва сифати ҳақидаги маълумотлар.

4. Вилоят ерларининг баҳоси ҳақидаги адабиётлардаги маълумотлар.

5. Жамоа, ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларининг охириги беши йиллардаги йиллик ҳисоботлари.

6. Давлат сорт участкаларида ҳар хил тупроқлардан олинган кўп йиллик ҳосилларнинг маълумотлари, шунингдек олий ўқув юртларининг тажриба участкаларидаги кузатишлари, ж/х ширкатларнинг бонитировка шкалаларини аниқлаш учун стационлар, яъни охириги уч беши йиллардаги маълумотлар зарур.

Бонитировка шкалаларини тузишда ҳосил маълумотларини тупроқ тури хўжаликнинг 70% дан кам бўлмаган қисмига экилган ўсимликлар маълумотларинигина олиш мумкин. Тупроқ бонитировкаси ишларини бошлашдан олдин, тупроқ карталари сифати билан, ҳисоботлар, агрохимик, мелиоратив, эрозия картограммалар ва карталар билан танишиб чиқмоқ керак.

Тупроқ карталари сифати паст бўлса, картограммалар етишмаса бонитировка қилишни бошламаслик керак. Ҳар бир кесимнинг аналитик маълумотлари бўйича алоҳида жадваллар тўлдирилади, бу жадваллар типографияда тайёрланади. Бунда “ҳосил билан боғлиқ бўлган диагностик белгилар” жадвал графасига адабиётлардан алоҳида хўжаликларнинг ҳисоботларидан қуйидаги маълумотлар ёзиб олинади.

1. Эгалланган майдон билан тупроқ типи ва типчаси.

2. Механик таркиби, яъни 0,05-0,01 ва <0,01 мм заррачалар миқдори тошилиги (ундаги материалларга кўра кучли, ўртача кучсиз м<sup>3</sup>/га).
3. Она жинс ва унинг остидаги қумоқ ва лойсимон жинсларнинг генезиси, лессимонлиги, қатламлиги, илдиз етиб борган қатламнинг лойқа қатламнинг чуқурлиги ва ҳоказолар
4. Гумусли қатламининг қалинлиги (А<sub>1</sub> ва АВ) ва ҳайдалма қатлам қалинлиги.
5. Гумусли миқдори (%) ва унинг умумий захираси (т/га).
6. Маданийлик даражаси (қўриқ ўзлаштирилган, кучли маданий, ўртача маданий, кам маданий, ёмон, сунъий ва қайтадан ташкил топган).
7. Эрозияланиш даражаси.
8. Шўрланиш даражаси.
9. Глейланиш даражаси, глейли горизонтнинг ва ялли глейли горизонтларнинг чуқурлиги, торф қатламининг қалинлиги. Торфнинг парчаланиш даражаси, торф типи (юза, ўткинчи, пастки ва бошқалар).
10. Грунт сувларининг чуқурлиги, ботқоқларнинг қуриш даражаси, иккиламчи шўрланиш бўлган районларда грунт сувларининг химияси ва минерализация даражаси.
11. Ишқорийлик даражаси ва HCl таъсирида қайнаш чуқурлиги.
12. Тузли суримда РН.
13. Ишқорийлиги.
14. РН нинг миқдори (умумий ва ҳаракатчан запас т/га) ҳисобида.
15. Сингдирилган асослар суммаси ёки сингдириш сизими, асослар билан тўйинганлик даражаси.
16. Тупроқ сингдирувчи сизимида сингдирилган катионларнинг ва бошқаларнинг миқдори.
17. Физик хоссалари: ҳажм ва солиштирма оғирлиги, намлиги, говаклиги, сув ўтказувчанлик ва б.

3.4. Агар хўжалик тупроқ картасида тупроқ картасида маданийлик даражаси берилган бўлса карталар коррективовкаланади. Ҳар бир тупроқ типига алоҳида картада вариацион статистик метои бўйича ўртача нима берилади ва нечта кесмадан олинганлиги кўрсатилади. Кўрсаткичларга математик ишлов бериш керак,- булар тажрибанинг аниқлиги ва вариантлар ўртасидаги фарқни ифодаловчи кўрсатадиларю Ҳар бир тупроқда умумий ва асосий экин майдони кўрсатилади, ва проценларда шу хўжаликнинг умумий майдонига нисбатан олинади.

Банитировка баллари қуйдагиформула орқали ҳисобланади:

$$B = \frac{3\phi}{3m} - - - \bullet 100$$

Бу ерда

*B – тупроқ балли*

*3φ – бирор бир белгининг фактик ифодаси.*

*3m – берилган белгининг максимал ёки оптимал кўрсаткичи, тупроқда унинг миқдори 100 баллга тенг деб олинган.*

Гумус, фосфор, калийнинг умумий миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$\Gamma = - - - \frac{M \bullet 10000 \text{ } BP}{100} - - -$$

Бу ерда:

*Г-гумус захираси, т/га ҳисобида,*

*М-генетик қатлам қалинлиги, м ҳисобида,*

*В-берилган механик таркибдаги ҳажм оғирлиги.*

*Р-гумус миқдори, % ҳисобида.*

Бу формула орқали гумуснинг умумий миқдорини аниқлаш учун алоҳида олинган гумус горизонтларининг ўртача кўрсаткичлари, қатламлар бўйича ҳажм оғирлик кўрсаткичи ва ҳар бир горизонтда гумуснинг процент миқдорини билиш керак.

Озиқ моддаларнинг ҳаракатчан формалари захираси қуйидаги формула орқали топилади:

$$H = M \bullet 10000 \text{ } B.A$$

*H – азот, фосфор ёки калийнинг захираси кг/га;*

*M – генетик қатламнинг ҳажм оғирлиги:*

*B – берилган қатламнинг ҳажм оғирлиги.*

*A – азот, фосфор ёки калийнинг миқдори, %*

Азот, фосфор ва калий захирасининг кўрсаткичи иккита юза гумусли қатламнинг йиғиндиси билан, гумус бўйича эса профилнинг бутун гумусли қисми аниқланади.

Ҳар бир белгиларнинг бонитировка баллари ҳисобланганда сўнг қайси бири белгиларнинг боғлиқлиги, қайси бири керак эмаслиги топилади. Шундан сўнг ўртача бонитировка балли ҳисобланади, сўнггра тупроқ хусусиятига кўра областнинг бонитировка шкаласи ҳисоблаб чиқилади. Бонитировка шкалалари тузилгандан сўнг кўп йиллик ўсимликнинг ўртача ҳосилдорлиги ҳисоблаб чиқилади. Бу тупроқнинг диагностик белгилари билан ҳосил ўртасида корреляция тузишда, ҳосилдорлик бўйича тупроқ бонитировкаси шкалаларини тузишда зарурдир.

Ҳосилдорлик бўйича тупроқ бонитировкаси шкалалари тузиш учун вилоят ёки оҳа ичида бир хил табиий иқтисодий ҳолатга эга бўлган агротупроқ районлари ажратилади. Асосий қишлоқ хўжалик ўсимлиги ҳосилини аниқлаш учун ҳар бир хўжаликларида тупроқ хили 70 % дан кам бўлмаган экин майдонини эгаллаган хўжалик кўрсаткичлари олинади. Йиллик ҳисоботлардан жамоа, ширкат хўжаликлари ва сорт участкаларда ҳар бир тупроқ учун қуйидагилар ёзиб олинади:

*1. Доннинг ўртача миқдори 1 ц/га ҳисобида; 2. Асосий донли ўсимликнинг ўртача миқдори; 3. Техник ва ем-хашак учун экиладиган ўсимликларнинг, картошканинг ўртача миқдори; 4. Табиий хашакнинг ўртача миқдори.*

Бу маълумотларда охирги 5-10 йил ичидаги кўрсаткичлар ёзилади. Йиллик ҳисоботлардан яна хўжалик юритиш даражаси, берилган ўғитларнинг миқдори, ҳайдаладиган узунлиги ва ҳоказолар ёзилади.

Бу ишлар тупроқшунослар, статистиклар, иқтисодчилар ўртасидаги муносабатда бажарилади. Бундан ташқари, биринчидан алмашлаб экишнинг бориши; иккинчидан экин майдонлари аниқланади. Қишлоқ хўжалик ўсимликлари учун кўп йиллик маълумотлардан нисбий ҳосилдорлик (шкала) ҳисоблаб чиқилади.

*а) Ўсимликларнинг ҳосилдорлиги 30 ц/га, яъни бонитировка шкаласида 1 баллнинг баҳоси 1 гектарда 0,3 ц донга тенгдир.*

*б) давлатсорт участкаларида илгор хўжаликда донли ўсимликлардан гектарига 20 ц ҳосил олинади (яъни бонитировка шкаласида 1 баллнинг баҳоси 1 гектарда 0,2 ц донга тенг).*

Шундай қилиб, биринчи этапнинг асосий вазифаси – камерал усулда вилоят, вохалар учун тахминан бонитировка шкалаларини тузиш ҳисобланади.

Биринчи этап охирида тупроқшунос республика, вилоят воханинг: 1) тахминий бонитировка шкаласи: 2) административ районлар бўйича ерларнинг бонитети ва картограммаларига эга бўлади.

Тупроқ бонитировкасининг дала этапи.

Даладаги даврнинг вазифаси биринчи этапда;

*а) биринчи этапда тузилган тупроқ бонитировка шкалаларини тўғри ёки нотўғри текшириш; б) етишмаган материалларнинг йиғиш, ҳам тарқалган тупроқлар бонитировкасини тузишдир.*

Иккинчи этапда катта масшабли тупроқ карталари тузилади. Табиий ем хашак ўсимликлари ва тупроқ хусусиятлари асосида қишлоқ хўжалик ўсимликлари сингари ҳисобланади.

Шкала тузишда ем-хашак ўртача ҳосилдорлиги, унинг сифати ҳисобга олинади, баллнинг баҳоси ц/га ифодаланади.

Ўрмон ерларини бонитировка қилишда шкалалар, объектив белгилар ва тупроқ хусусиятлари ҳосили жихатидан бонитировка шкалалари бу тупроқларда алоҳида олинган ўсимликларнинг ҳосилини аниқлаб топилади ва ҳар бир кесмадан анализ учун намуналар олинади.

Тупроқ бонитировкасининг охириги камерал-аналитик, этапи. Охириги этапда тугалланган бонитировка шкалаларини тузиш, бу тупроқлар учун диагностик морфогенетик, агрохимик, агрофизик белгиларни тузиш, экспедиция давридаги тўпланган маълумотларни кўриб чиқиш а шу каби жуда кўп вазифалар бажарилиши керак. Бонитировка шкалаларини тузишда энг асосий аввало принципларни топиш керак ва қабул қилинган принцип асосида зонал

тупроқлари бонитетини тузмоқ керак. Зонал тупроқ бонитетни билган холдагина вилоят бонитировка шкалаларини ишлаб чиқмоқ лозим.

*Назорат саволлари:*

1. *Тупроқни бонитировкасининг баҳолаш критериялари нимадан иборат?*
2. *Хужалик тупроқ хариталаридан бонитировкалашда фойдаланиш?*
3. *Тупроқ бонитировкаси ишлари нечта этапга бўлиб аникланади?*
4. *Тупроқ бонитировкасининг дала этапида энг асосий вазифалар нималардан иборат?*
5. *Бонитировка баллари қайси формулалар орқали аникланади?*
6. *Ерни баҳолаш хужжатлари нималардан иборат?*

*Фойдаланилган адабиётлар:*

1. Р.К.Кузиев, Г.Ю.Юлдашев, И.А.Акрамов. «Тупрок бонитировкаси». Т.»Молия», 2004й.
2. Узбекистон Республикаси «Ер кодекси», «Давлат ер кадастри» тугрисидаги конун. Т.: «Адолат», 1998й.
3. К.Гофуров, Т.бдурахмонов, «Тупрок бонитировкси курси» Т.: ТошГУ, 1982.
4. Ж.М.Максудов, Г.Г.Нагаев, И.Акрамов, Р.К.Кузиев, А.У.Ахмедов. Тупрок хариталари ва ерларни бахолаш хужжатларидан фойдаланиш. Т:2000.